

PAT-NO: JP408265995A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08265995 A  
TITLE: STATOR FOR MOLD MOTOR  
PUBN-DATE: October 11, 1996

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
ABE, MASAHIRO  
TAGATA, MASAHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
YASKAWA ELECTRIC CORP N/A

APPL-NO: JP07086406  
APPL-DATE: March 17, 1995

INT-CL (IPC): H02K001/14, H02K001/18 , H02K005/08 ,  
H02K015/12

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve assembly workability by providing an axial directional groove molded with a resin in the peripheral surface of a yoke part in a divided stator core, so as to maintain high dimensional accuracy of a stator even after the resin is molded.

CONSTITUTION: A stator core 17 is provided with a groove 19 in an axial direction in the peripheral surface of a yoke part 18a in a divided stator core 18. Accordingly, when the ring-shaped stator core 17 is constituted by successively connecting the individual stator core 18 in

the peripheral direction, the grooves 19 are formed with an equal pitch in a peripheral surface of the stator core 17. When a stator 20 is formed to be molded with a resin 12, since inside these grooves 19 are charged with the resin 12, the stator core 17 is molded with resin in almost a total region. The resin 12 is hardened to shrink after molding, but in a total unit of the stator 20, since hardening the resin 12 shrunk is caused, generating a distortion due to partial stress in the stator core 17 is prevented, to maintain circular external diametric accuracy of the stator core 17.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-265995

(43) 公開日 平成8年(1996)10月11日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所	
H 0 2 K	1/14		H 0 2 K	1/14	Z
	1/18			1/18	C
	5/08			5/08	A
	15/12			15/12	E

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-86406

(22) 出願日 平成7年(1995)3月17日

(71) 出願人 000006622

株式会社安川電機

福岡県北九州市八幡西区黒崎城石2番1号

(72) 発明者 安部 正浩

福岡県北九州市八幡西区黒崎城石2番1号

株式会社安川電機内

(72) 発明者 田形 昌宏

福岡県北九州市八幡西区黒崎城石2番1号

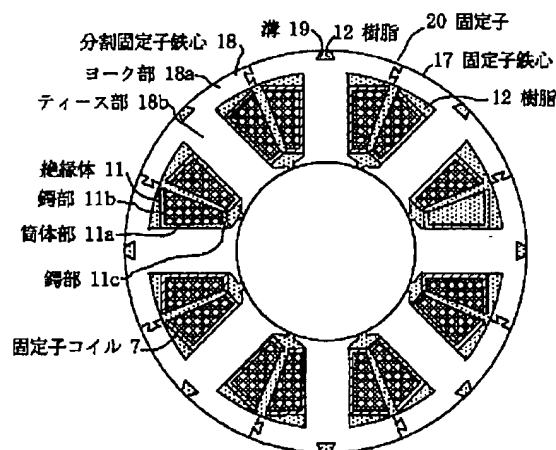
株式会社安川電機内

(54) 【発明の名称】 モールドモータの固定子

(57) 【要約】

【構成】 ヨーク部18aと、固定子コイル7を巻装したティース部18bとからなるT字状の複数の分割固定子鉄心18の周方向端部をそれぞれ連接させてリング状の固定子鉄心17を構成し、この固定子鉄心17を固定子コイル7とともに樹脂12でモールド成形してなるモールドモータの固定子において、分割固定子鉄心18のヨーク部18aの外周面に樹脂12がモールドされる軸方向の溝19を設けるようにしたもの。

【効果】 固定子のほぼ全域において樹脂をモールドすることができ、固定子の軸方向および径方向における樹脂の収縮歪み応力を緩和することができるので、樹脂モールド後も固定子の高い寸法精度を維持でき、組立作業性向上させることができる。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ヨーク部と、固定子コイルを巻装したティース部とからなるT字状の複数個の分割固定子鉄心の周方向端部をそれぞれ接続させてリング状の固定子鉄心を構成し、この固定子鉄心を前記固定子コイルとともに樹脂でモールド成形してなるモールドモータの固定子において、前記分割固定子鉄心の前記ヨーク部の外周面に前記樹脂がモールドされる軸方向の溝を設けたことを特徴とするモールドモータの固定子。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、固定子鉄心を分割して構成したモールドモータの固定子に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来のモールドモータの固定子を図4ないし図7に基づいて説明する。図4は従来のモールドモータを示す側断面図、図5は図4におけるA-A線に沿う断面図で分かりやすくするために回転子は図示を省略している。図6は分割固定子鉄心と絶縁体の構成を示す斜視図、図7は固定子コイルを巻装した分割固定子鉄心を示す斜視図である。図において、1はモールドモータ、2はモールドモータ1のフレーム、3はこのフレーム2の負荷側端部に取付けた負荷側ブラケットで、4は前記フレーム2の反負荷側端部に取付けた反負荷側ブラケットである。5は前記フレーム2の内周面に取付けた固定子で、固定子鉄心6と固定子コイル7とを有している。前記固定子鉄心6は、ヨーク部8aとティース部8bからなるT字状の複数個の分割固定子鉄心8の周方向端部を接続させてリング状に構成するが、リング状に連結しやすくように、周方向端部に例えばアリ9とアリ溝10を形成し、それぞれのアリ9とアリ溝10に係合するようにしている。また、前記分割固定子鉄心8は、ティース部8bに軸方向の両側からインシュレータを絶縁体11として挿入固定しており、この絶縁体11は、筒部11aと、その両端に形成した鋸部11b、11cとからなっている。前記固定子コイル7は、前記絶縁体11の筒部11aに巻装される。12は樹脂で、前記固定子5を、前記フレーム2に嵌合する前にモールド成形している。図7に、樹脂モールドした後の固定子5を示している。前記固定子5は樹脂モールドした後に前記フレーム2の内周面に嵌合固定される。13は前記両ブラケット3、4に軸受14、15を介して回転自在に支承された回転軸で、中央部に前記固定子5に径方向の細隙を介して対向するように回転子16を嵌合固定している。この回転子16は、回転軸13に回転子ヨーク16aを嵌合固定し、この回転子ヨーク16aの外周面に永久磁石16bを固定している。

【発明が解決しようとする課題】ところが、従来技術では、固定子5を樹脂12でモールド成形するが、樹脂1

2

2は固定子鉄心6の外周面には全くモールドされず、固定子鉄心6の内部と軸方向両端にのみモールドされるので、部分的に樹脂12の硬化収縮が起こる。そのため、固定子鉄心6に部分的な応力による歪みが生じ、リング状の固定子鉄心6の円外径精度が悪くなり、フレーム2への嵌合がしにくくなる問題があった。そこで本発明は、樹脂をモールドした後も固定子の高い寸法精度を維持でき組立作業性向上させることのできるモールドモータの固定子を提供することを目的とするものである。

## 10 【0004】

【課題を解決するための手段】上記問題を解決するため、本発明は、ヨーク部と、固定子コイルを巻装したティース部とからなるT字状の複数個の分割固定子鉄心の周方向端部をそれぞれ接続させてリング状の固定子鉄心を構成し、この固定子鉄心を前記固定子コイルとともに樹脂でモールド成形してなるモールドモータの固定子において、前記分割固定子鉄心の前記ヨーク部の外周面に前記樹脂がモールドされる軸方向の溝を設けるようにしたものである。

## 20 【0005】

【作用】上記手段により、モールド時に、固定子鉄心の溝に樹脂を充填することにより、固定子のほぼ全域において樹脂モールドを施すことができ、固定子の軸方向および径方向における樹脂の収縮歪み応力が緩和される。

## 【0006】

【実施例】以下、本発明の実施例を図に基づいて説明する。図1は本発明の実施例を示すモールドモータの固定子の正断面図、図2は固定子の斜視図、図3は本発明の他の実施例を示す分割固定子鉄心の斜視図である。図1から図3の符号において、図4から図7に示す符号と同一のものは、同一あるいは相当するものを示しており、説明は省略する。本発明の固定子鉄心17は、分割固定子鉄心18のヨーク部18aの外周面に軸方向の溝19を設けている。したがって、個々の分割固定子鉄心18を周方向に接続してリング状の固定子鉄心17を構成すると、固定子鉄心17の外周面には等ピッチで溝19が形成されることになる。なお、ティース部18bには従来同様に絶縁体11を介して固定子コイル7が巻装される。固定子20を樹脂12でモールド成形すると、これらの溝19内に樹脂12が充填されるので、固定子鉄心17はほぼ全域において樹脂モールドを施すことができる。樹脂12はモールド後に硬化収縮するが、固定子20の全体において樹脂12の硬化収縮が起こるので、固定子鉄心17に部分的な応力による歪みが生じることはなく、固定子鉄心17の円外径精度は維持される。したがって、固定子20は、フレーム2にスムーズに嵌合固定することができる。なお、本発明における分割固定子鉄心18は、図3に示すように、ヨーク部18aとティース部18bがさらに分割された構成のものでもよい。この場合は、ヨーク部18aをはずした状態のティース

50

4

固定子鉄心を示す斜視図である。

【符号の説明】

- 1 モールドモータ
- 2 フレーム
- 3 負荷側ブラケット
- 4 反負荷側ブラケット
- 5 固定子
- 6 固定子鉄心
- 7 固定子コイル
- 8 分割固定子鉄心

10	8	分割固定子鉄心
	9	アリ
	10	アリ溝
	11	絶縁体
	12	樹脂
	13	回転軸
	14	軸受
	15	軸受
	16	回転子
	17	固定子鉄心
20	18	分割固定子鉄心
	19	溝
	20	固定子

9 アリ  
10 アリ溝  
11 絶縁体  
12 樹脂  
13 回転軸  
14 軸受  
15 軸受  
16 回転子  
17 固定子  
18 分割固  
19 溝  
20 固定子

1 1	絶縁体
1 2	樹脂
1 3	回転軸
1 4	軸受
1 5	軸受
1 6	回転子
1 7	固定子
1 8	分割固
1 9	溝
2 0	固定子

13	回転軸
14	軸受
15	軸受
16	回転子
17	固定子
18	分割固
19	溝
20	固定子

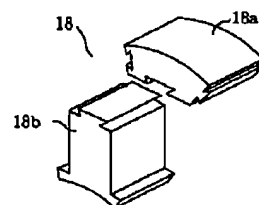
15 軸受  
16 回転子  
17 固定子  
18 分割固  
19 溝  
20 固定子

16	回転子
17	固定子
18	分割固
19	溝
20	固定子

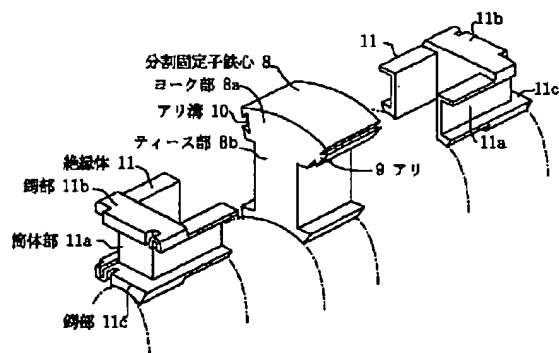
18 分割固  
19 溝  
20 固定子

## 20 固定子

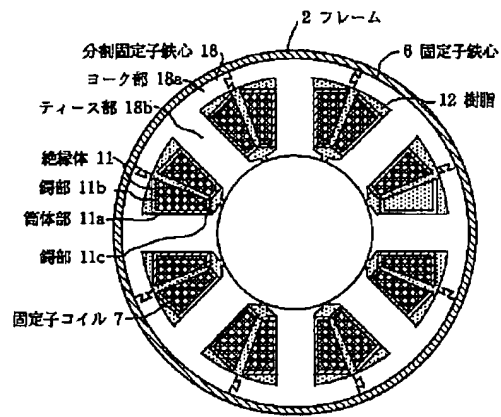
【図3】



【图6】



【図5】



【図7】

